

Applying of remote sensing, GIS and Internet technology to green initiative promotion



Beata Hejmanowska
**AGH University of Science and
Technology**
**Department of Photogrammetry
and Remote Sensing**
Kraków, Poland

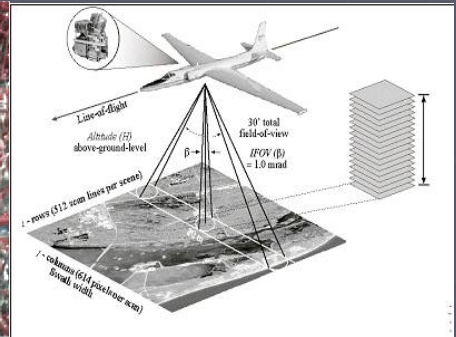


Benevento, 11-12.12.2006

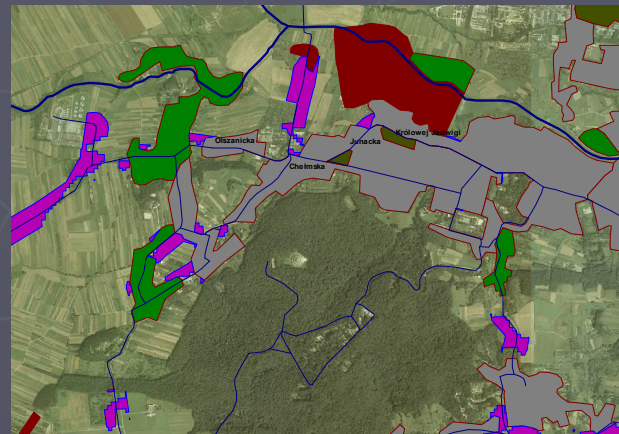
Agenda

► Available technology:

- Remote Sensing
- GIS
- Multimedia
- Internet



► Example



Ochrona Środowiska - query

Method 'of object ' failed

Legend

- wysokowcena_pomiarow-ESW
- skladowiskahydroizolacjii
- Kcalb_p_mieszk-1000
- Quarry1
- p02
- zaklady_gowietrze
- skladowiska_komunalne
- monitoring_gowietrze
- polowcy
- Kcalb_p_mieszk-1000

Measure

m


sq m

Data

Query

Map Size

Medium



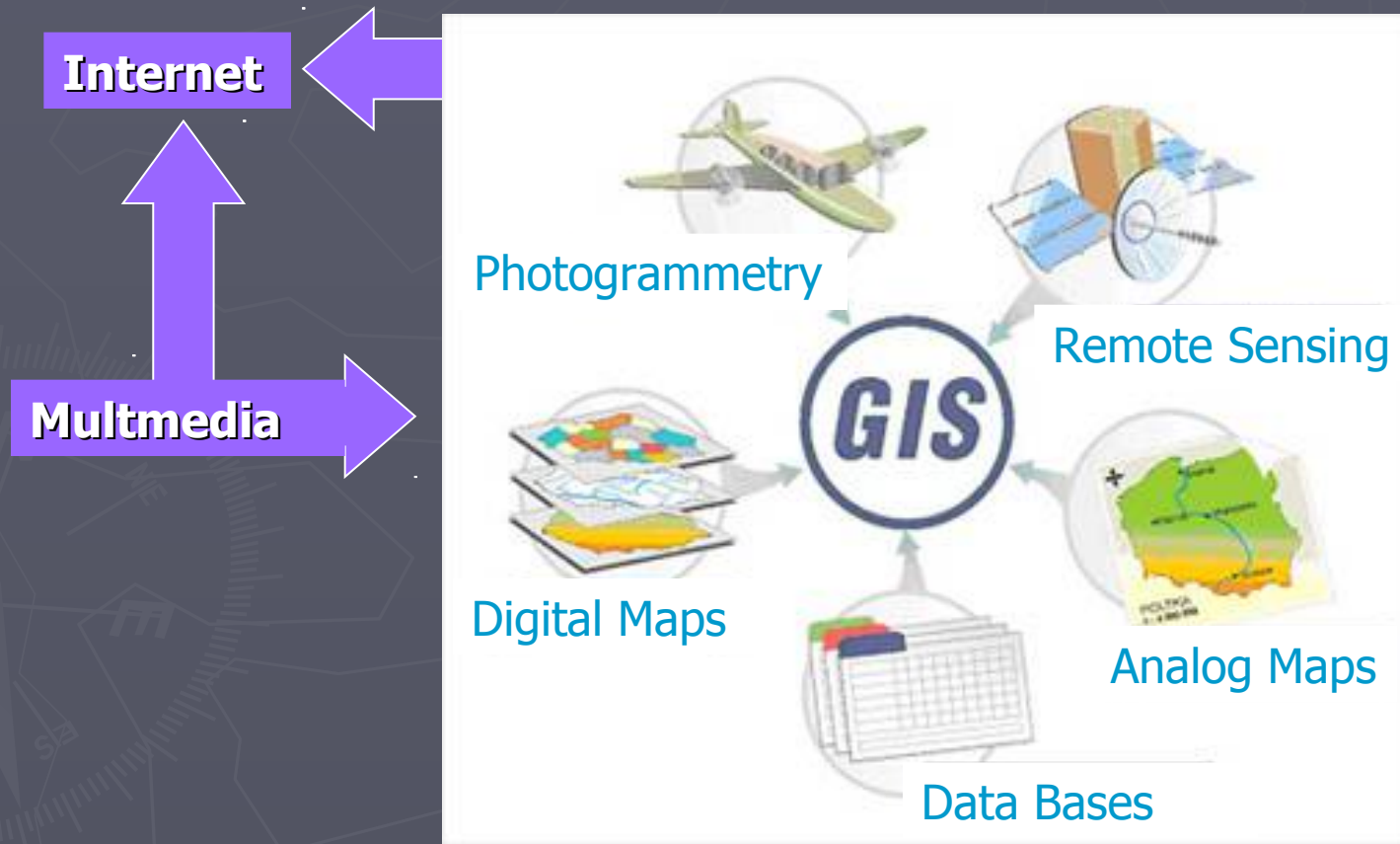
Stalowa Wola

strona g10na

1 000 m

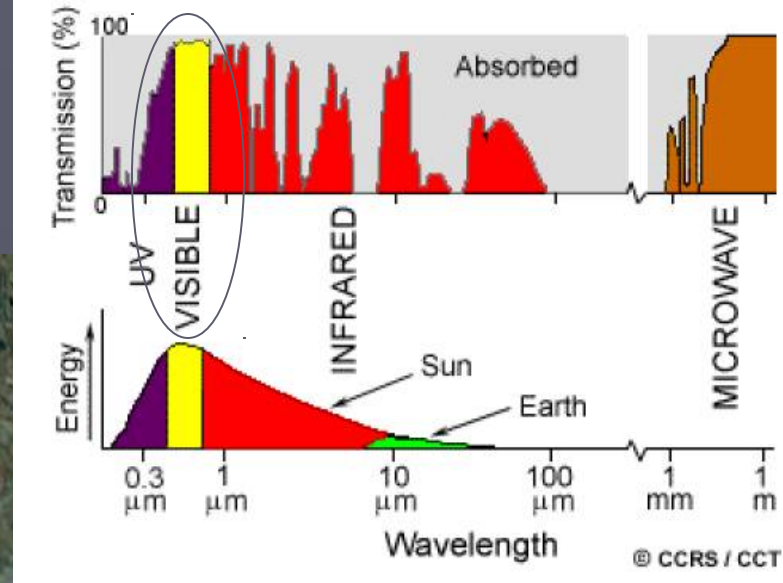
nazwa_gminy Stalowa Wola
wójt Alfred Rzegowski (prezydent miasta)
adres_urzedu_gminy pl. Wolności 7,37-450 Stalowa Wola

GIS – GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM

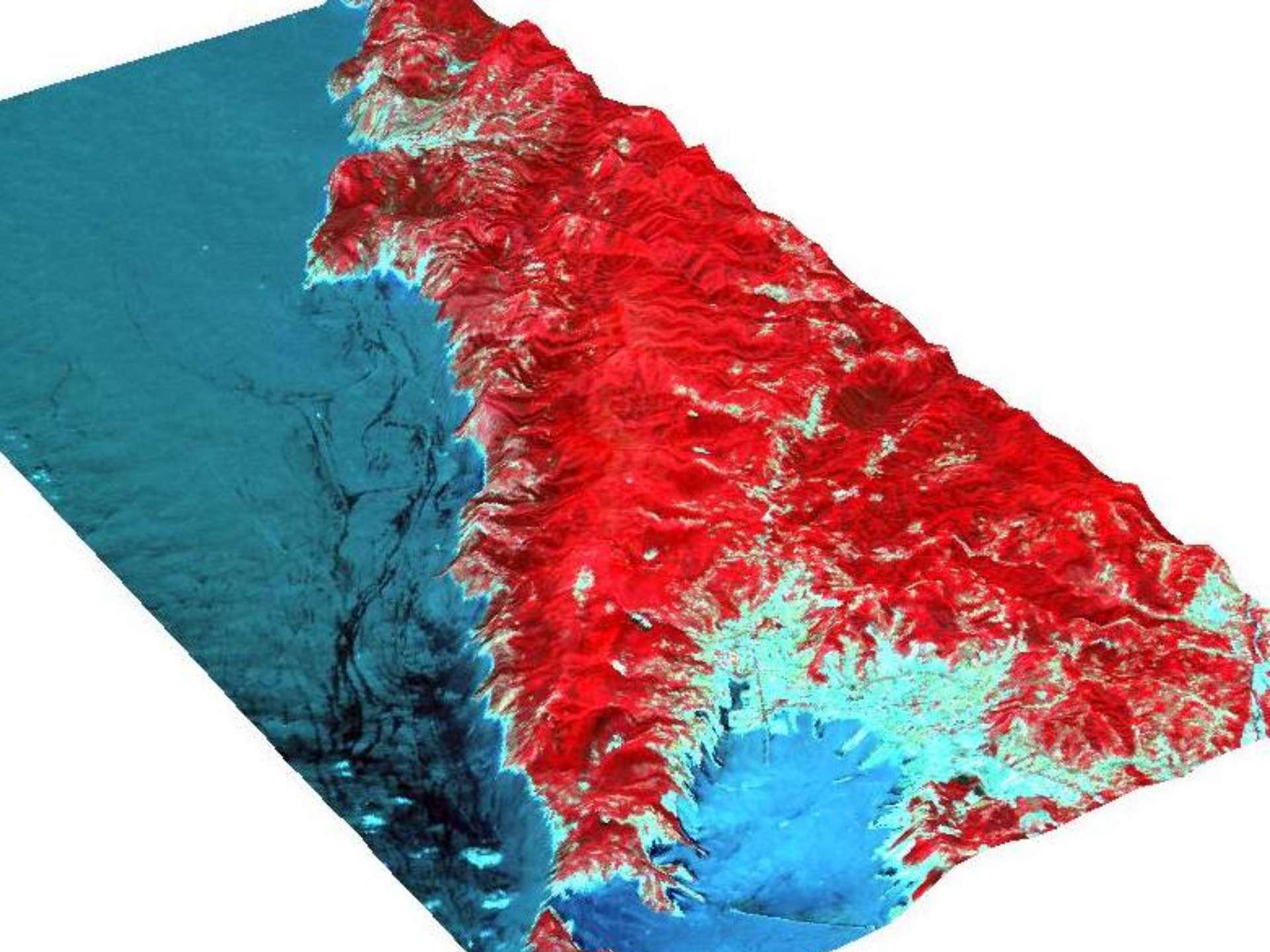


Google Earth – Internet global initiative – satellite images (spatial resolution 0.6-1 m)

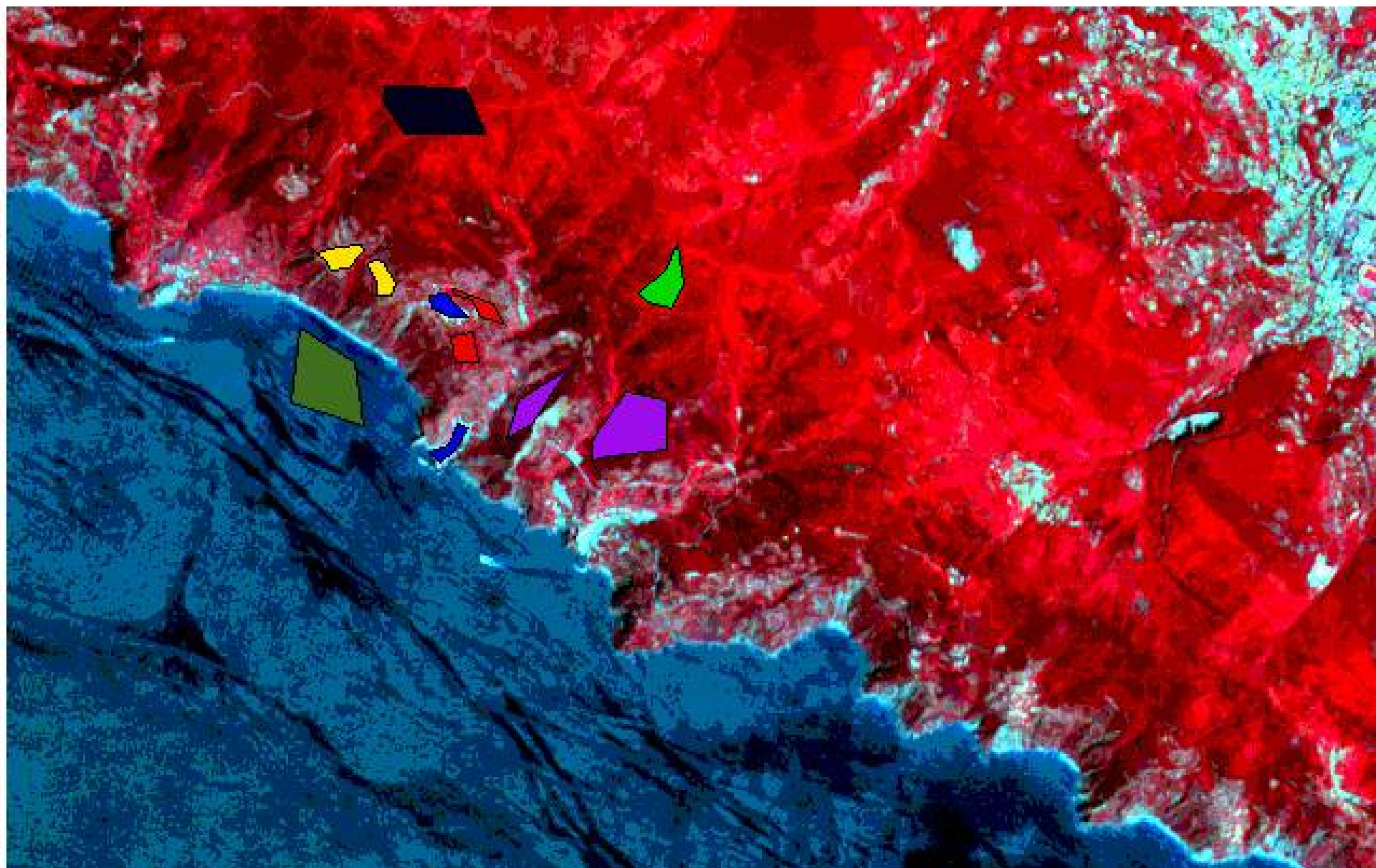




Blue Green Red
Green Red IR

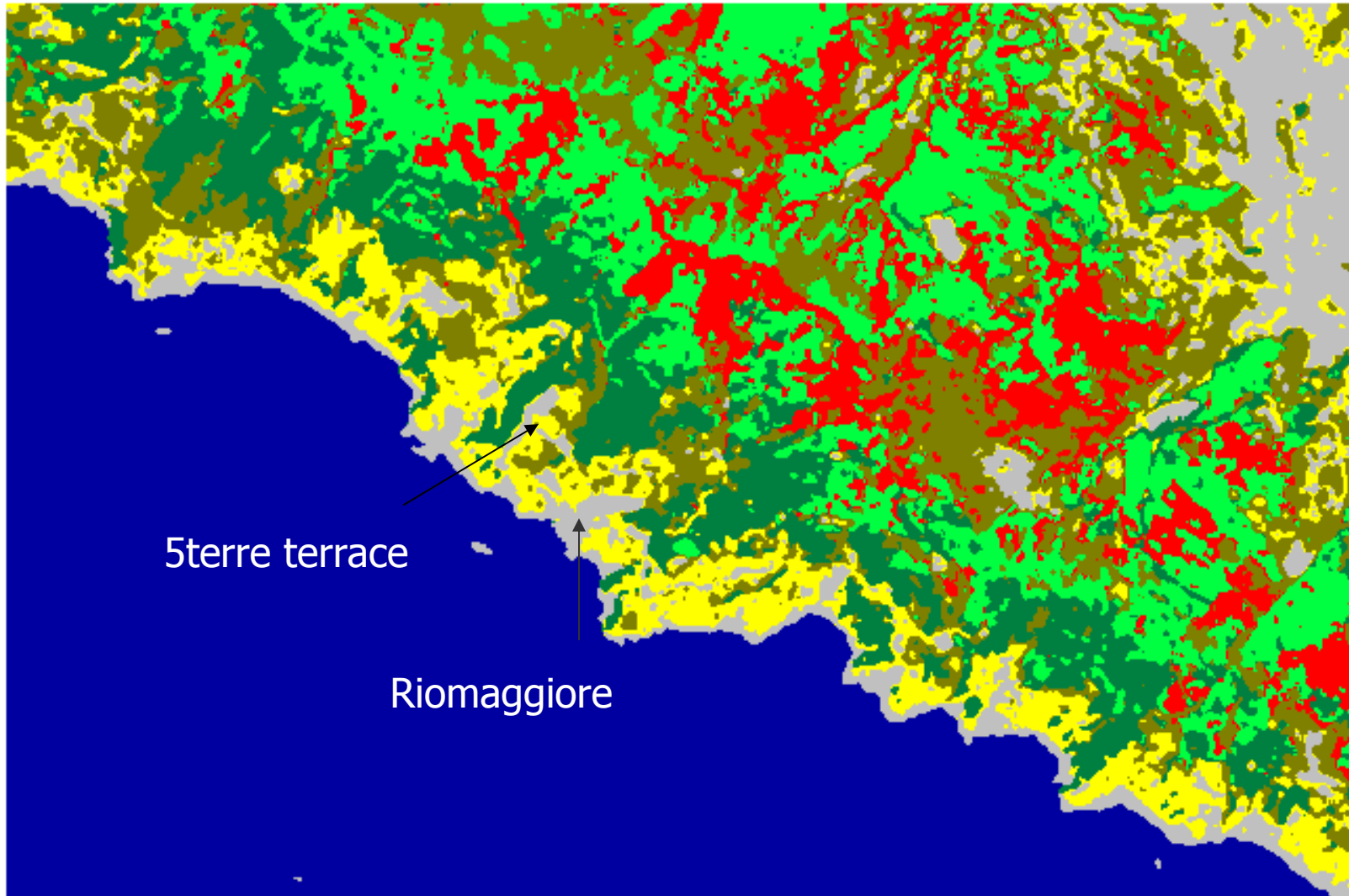


Cinque Terra National Park – supervised classification (training sites) False Color Composit



Cinque Terre National Park – supervised classification (final land use/land cover map)

Land Use

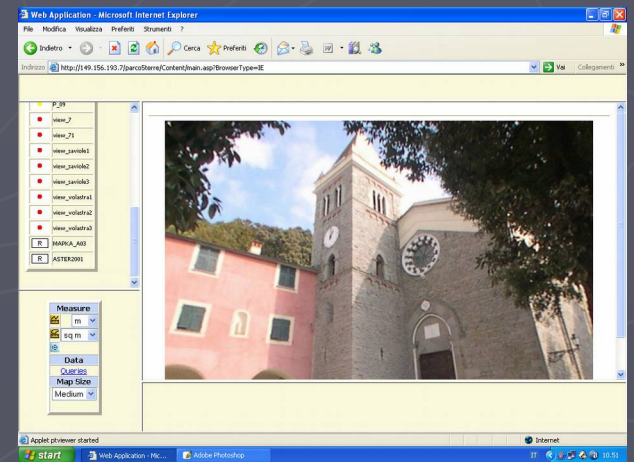
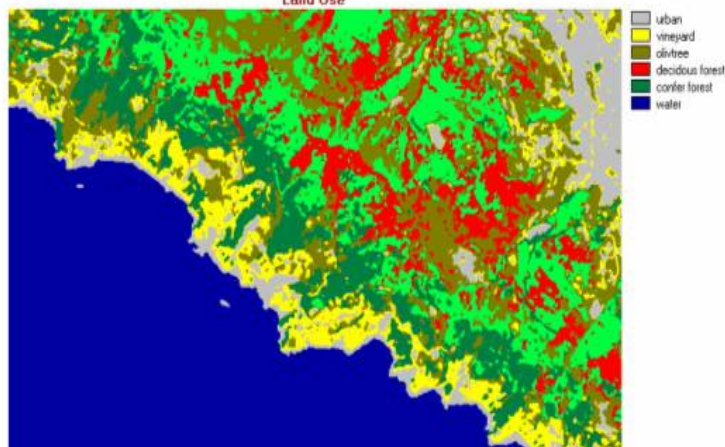
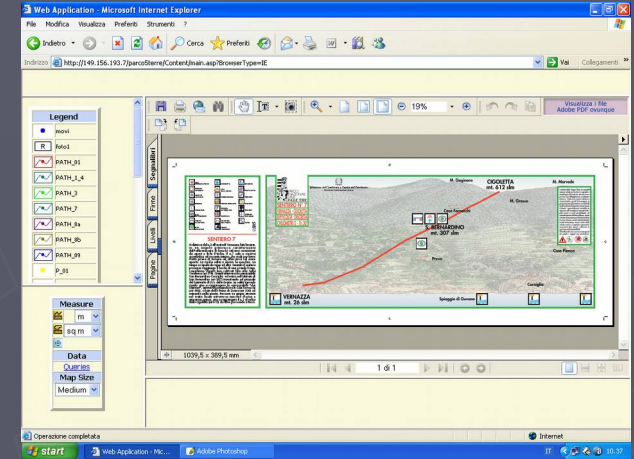


- urban
- vineyard
- olivtree
- deciduous forest
- conifer forest
- water

5terre terrace

Riomaggiore

Cinque Terre Nation Park



http://home.agh.edu.pl/~galia/ingr_grant/ingr_grant2.html

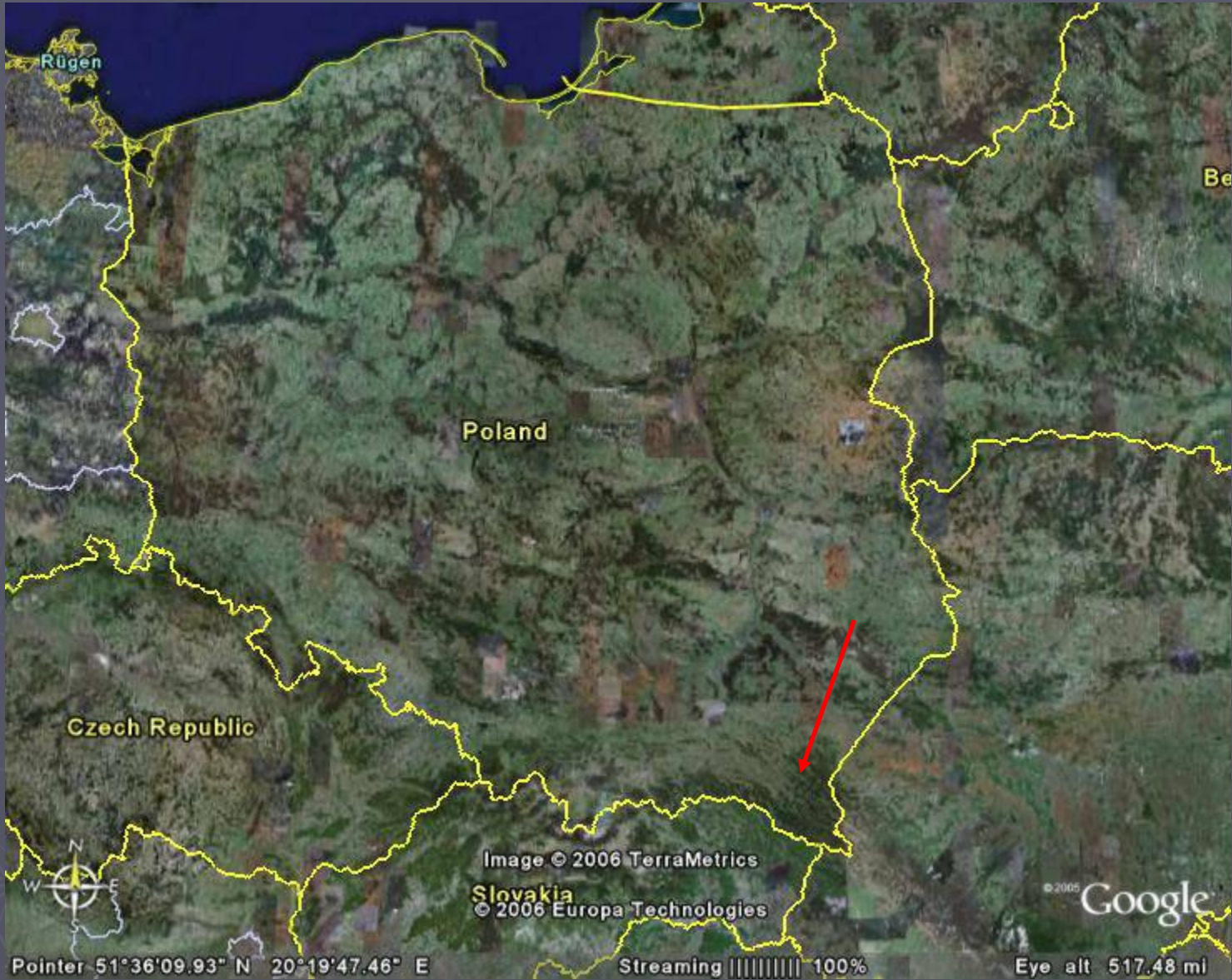




Image © 2006 TerraMetrics

© 2006 Europa Technologies

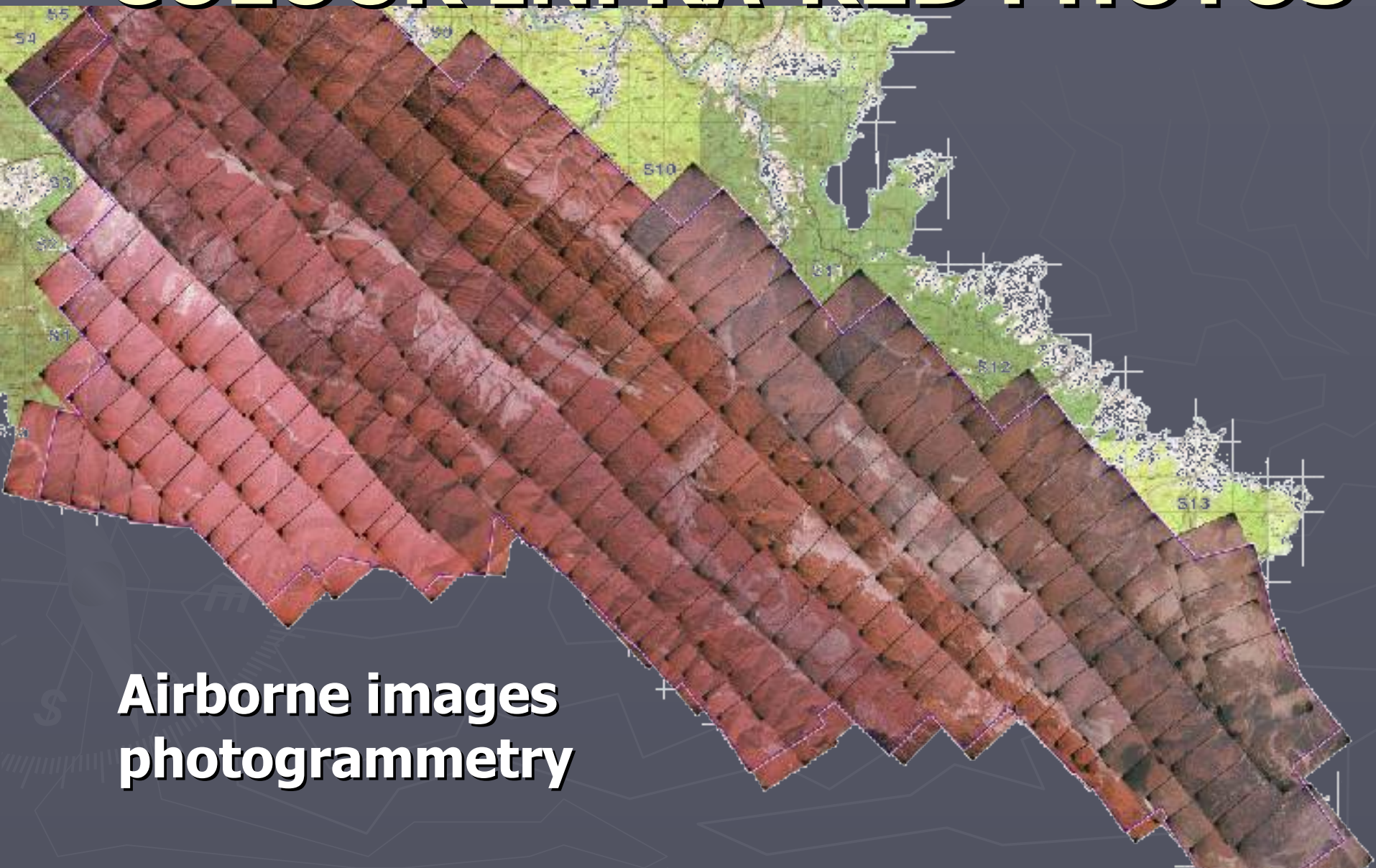
© 2005 Google

Pointer 49°50'26.97" N 21°44'36.77" E

Streaming ||||| 100%

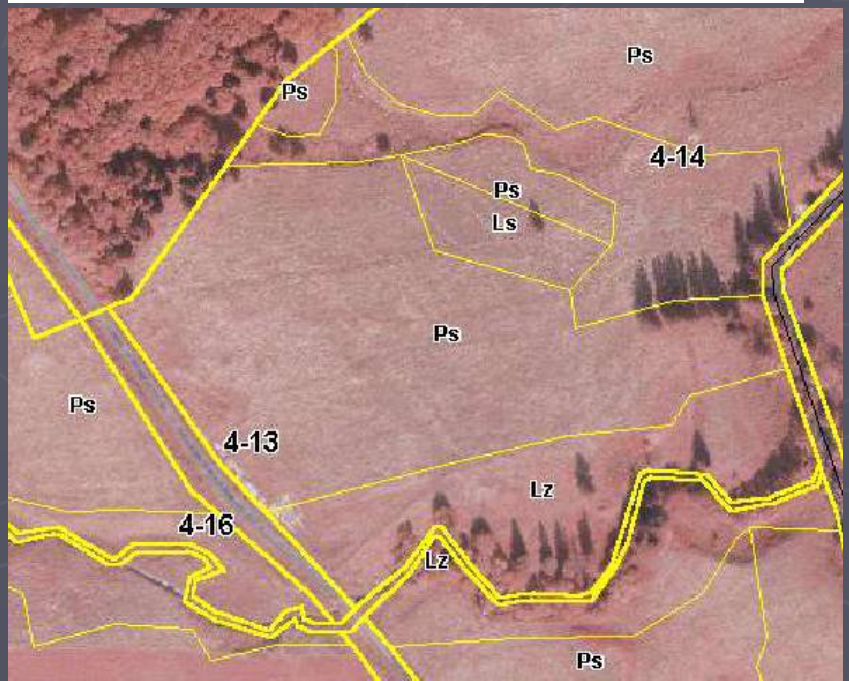
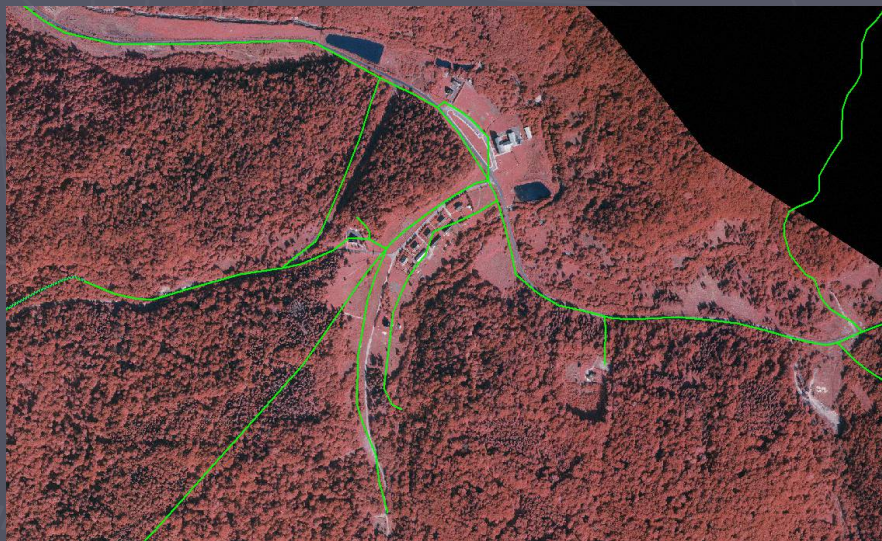
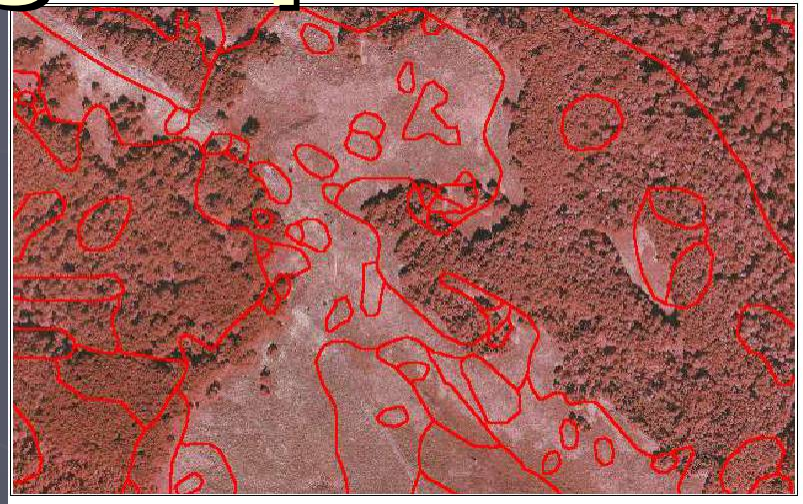
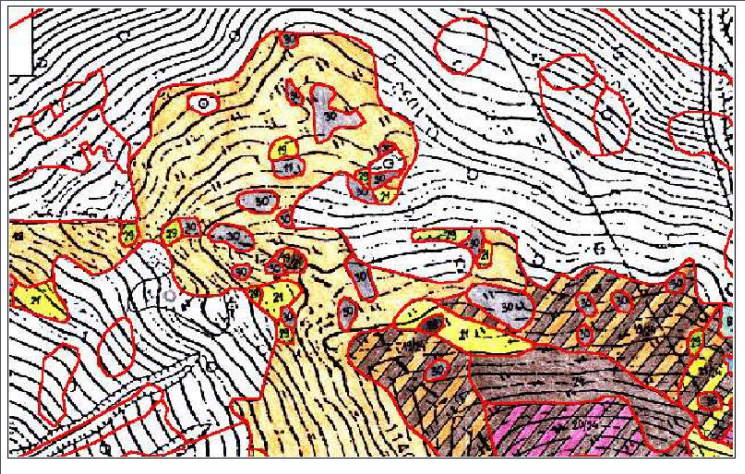
Eye alt 136.96 mi

BIESZCZADZKI NATONAL PARK – COLOUR INFRA-RED PHOTOS

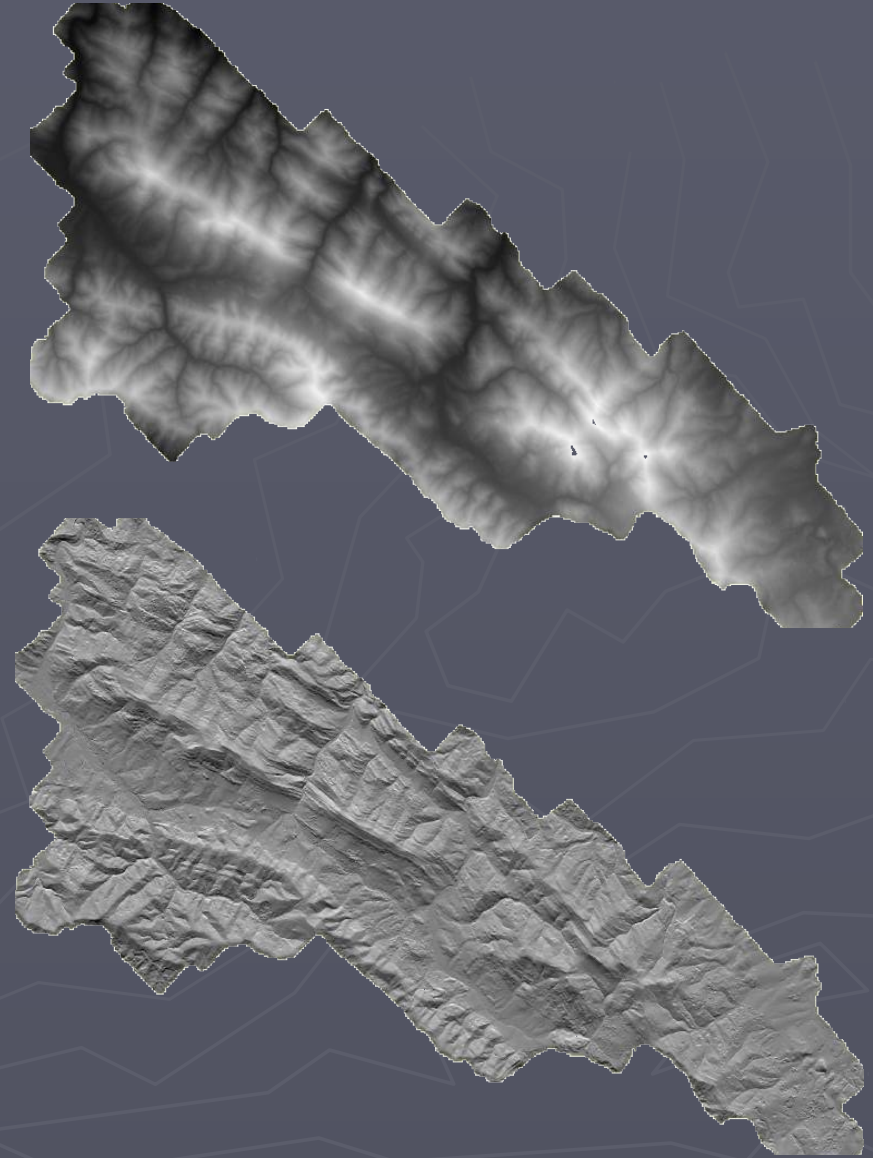
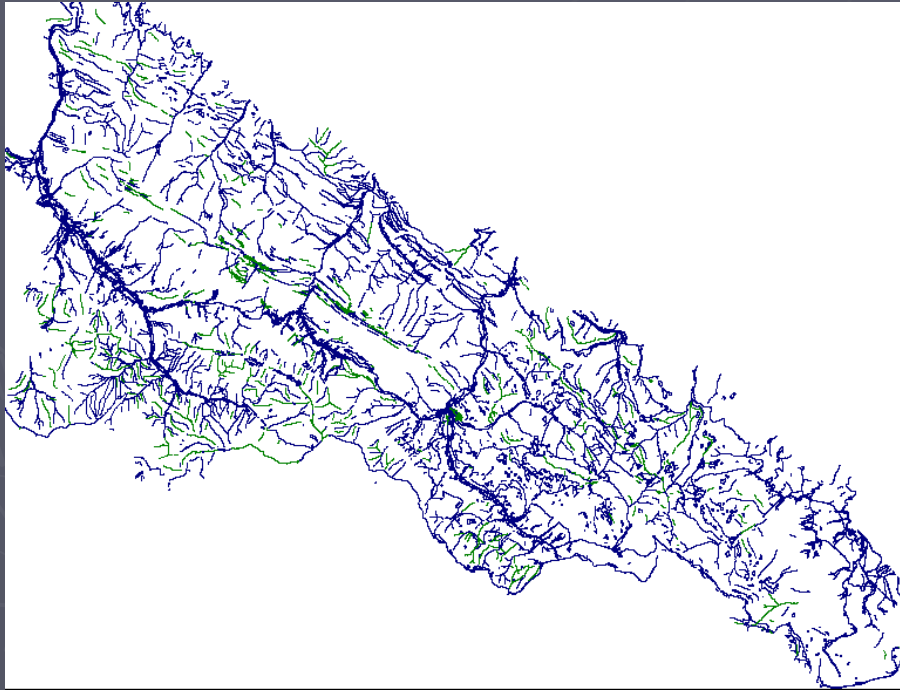


**Airborne images
photogrammetry**

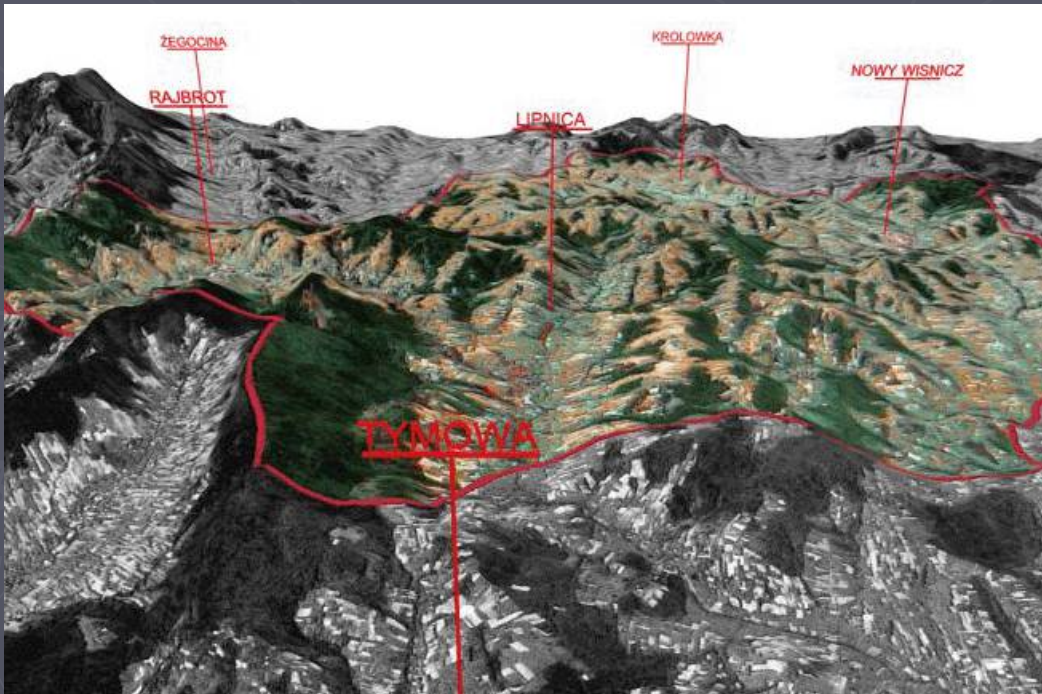
Remote Sensing Analog Maps



Remote Sensing Digital Terrain Model

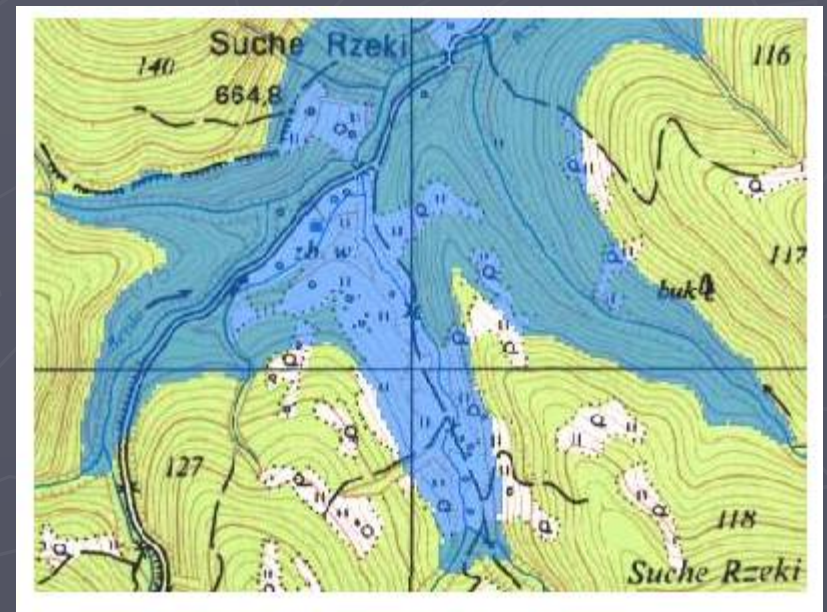
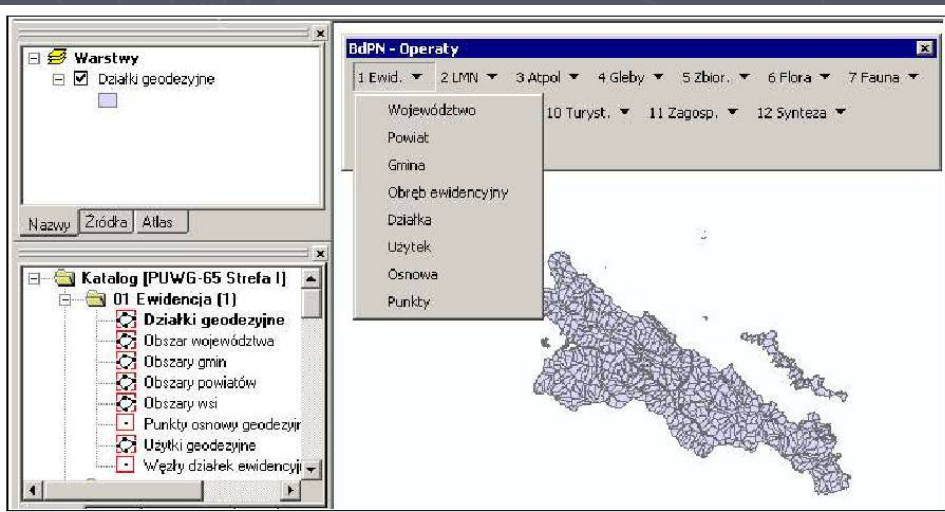
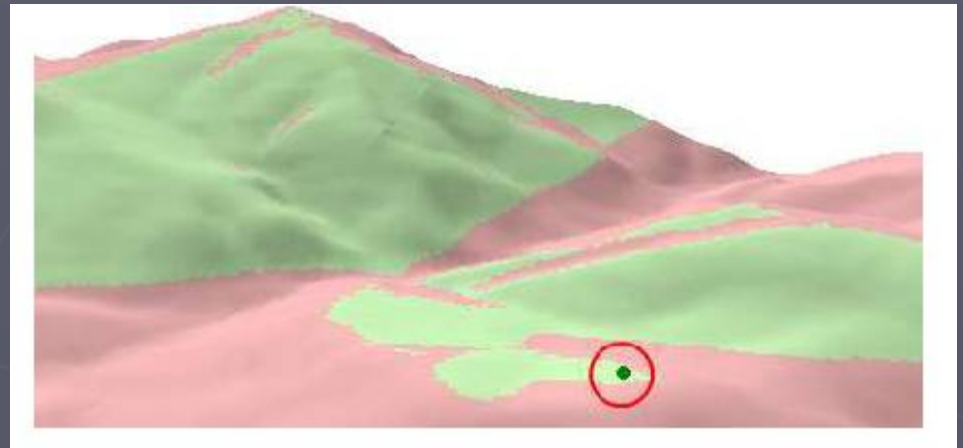
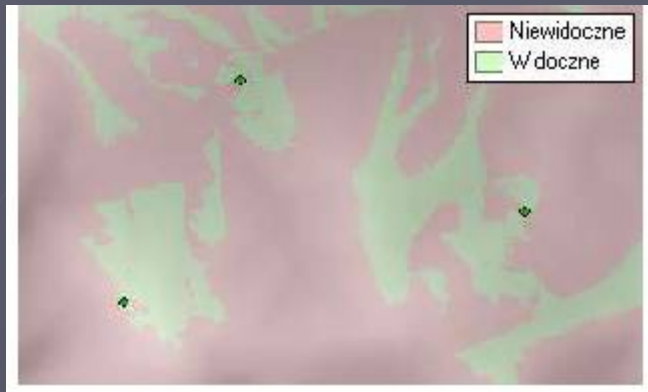


DTM applied



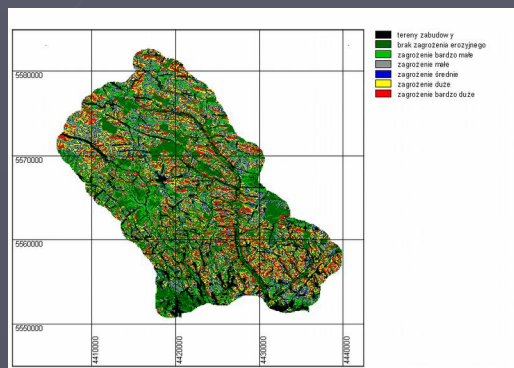
← **MOVI**

GIS

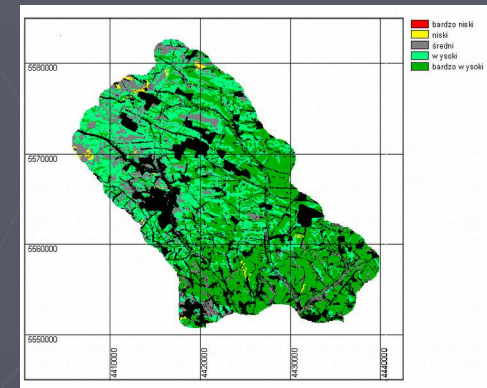


GIS APPLICATION FOR LAND-USE MANAGEMENT

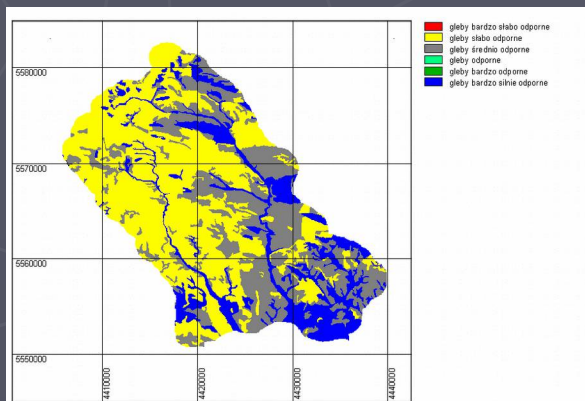
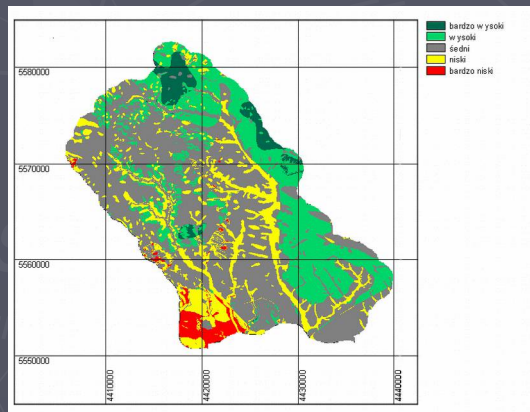
Soil erosion potential



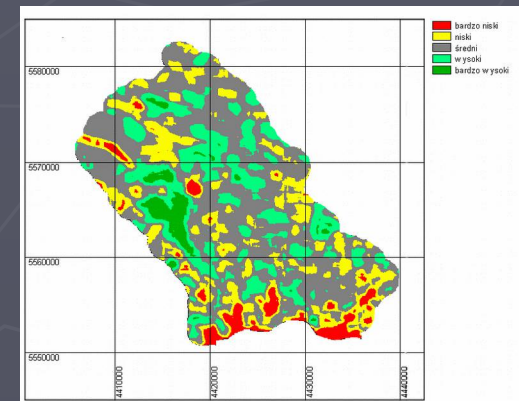
Biotic productivity



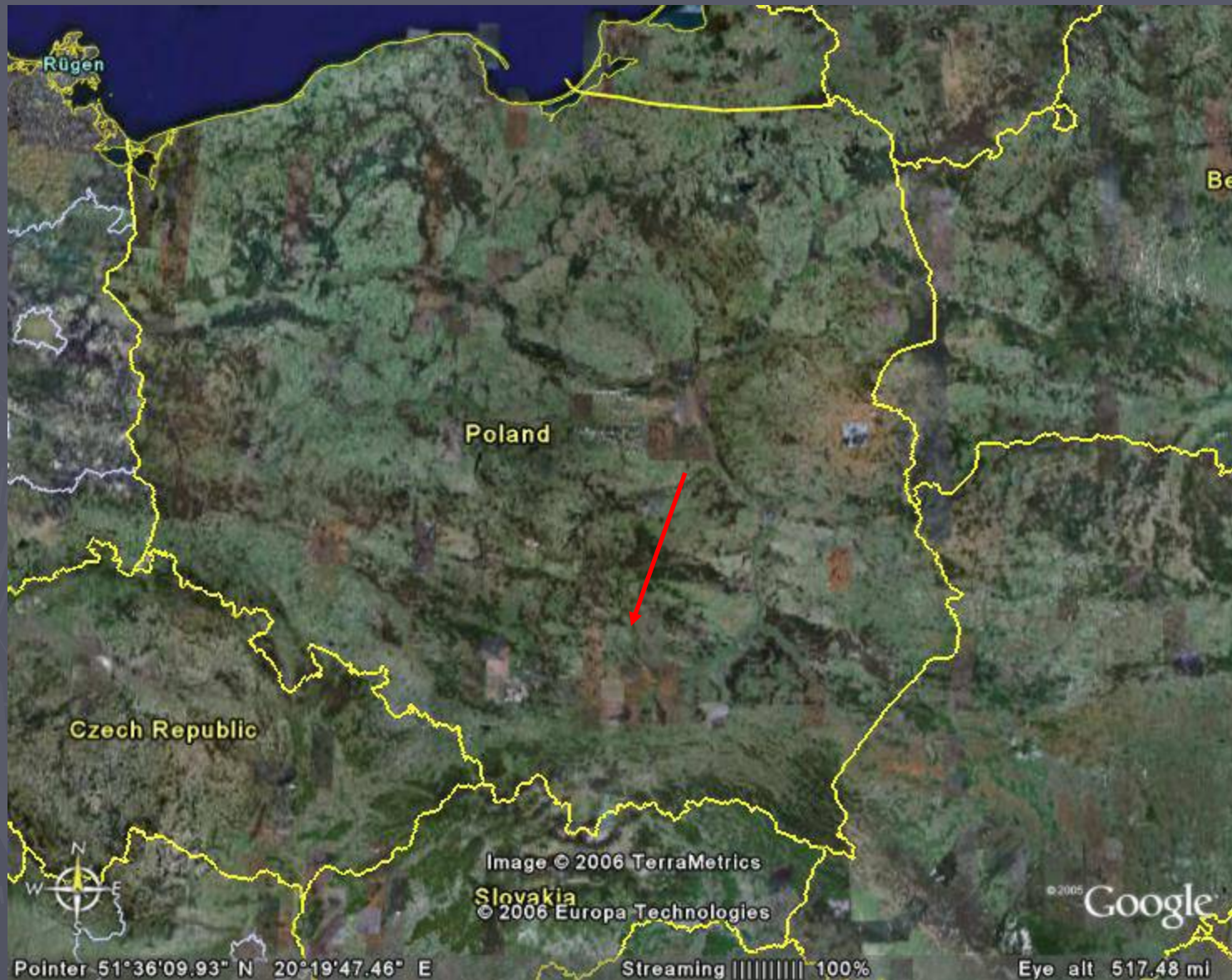
Groundwater vulnerability Soil buffering function



Recreational potential



From the Space to the Earth





Kraków



Image © 2006 TerraMetrics

© 2006 Europa Technologies

© 2005 Google

Pointer 50°03'47.26" N 20°06'31.60" E

Streaming ||||| 100%

Eye alt 32.92 mi

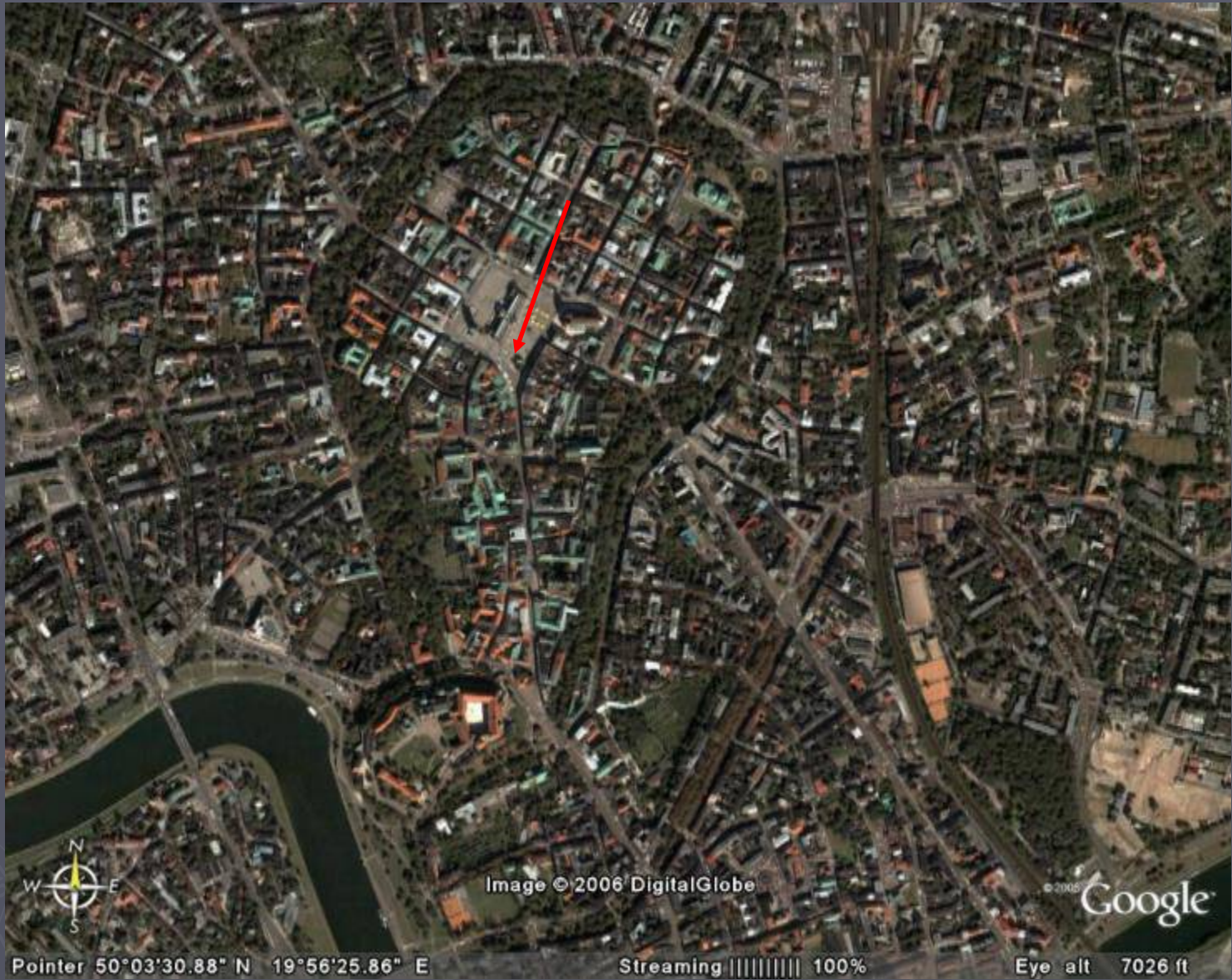


Image © 2006 DigitalGlobe

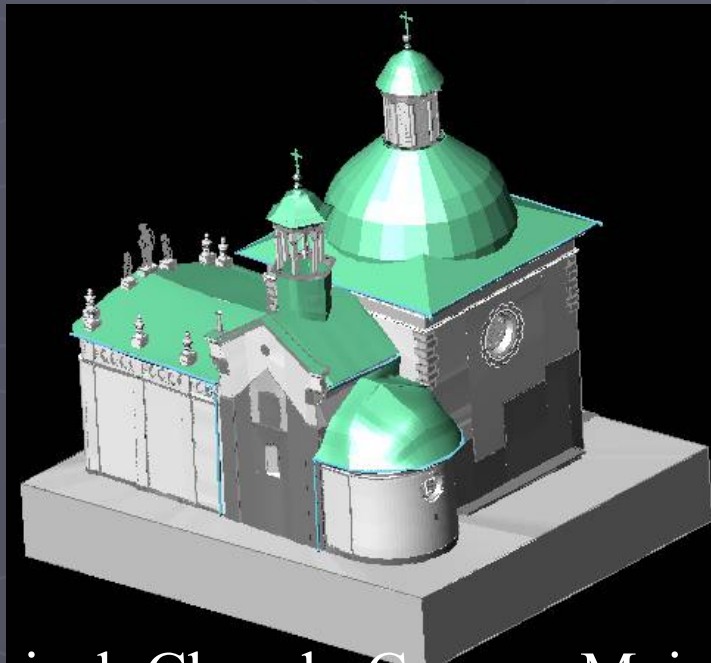
© 2005 Google

Pointer 50°03'30.88" N 19°56'25.86" E

Streaming ||||| 100%

Eye alt 7026 ft

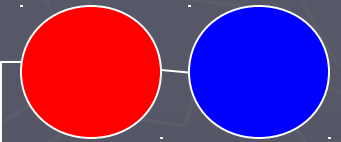
PHOTOGRAMMETRIC DOCUMENTATION OF ARCHITECTURE



St. Wojciech Church. Cracow Main Market

Not sharp?





Anaglif

Multimedia



Wawel Castle - Kraków

Virtual trips applying Google Earth

Kraków, Poland; Jewish Synagogue outside panorama (lower right), inside panorama (upper right) self navigation is possible

Your VR guide to the World
VR poland

Poland -> Krakow -> Attractions -> Na Skalce Church

panoramas size MINI MEDIUM LARGE ? Help

Europe > Poland > Krakow > Attractions

Worth Seeing!

- Attractions
- Historic Buildings
- Museums
- Churches and Monasteries
- Jewish Sights
- Squares, streets and alleys
- Parks and open spaces
- Viewpoints
- City at Night
- Others
- Town districts
- Hotels
- Business
- Eating
- Shopping

Map Satellite Hybrid

Map data ©2005 TeleAtlas - Terms of Use

Legend

1. Barbican and The ...	2. Camaldolese Priory on ...	3. Arka Pana Church	4. Corpus Christi Church	5. The Cistercian ...
6. St. Mary's Church	7. Na Skalce Church	8. St. Catherine's Church	9. St. Peter's and St. ...	10. Benedictine Abbey in ...
11. Centralny Square	12. Nowy Square	13. Plany	14. Main Market Square	15. Isaac's Synagogue

[<http://www.vrtrip.eu/>]

green initiative promotion

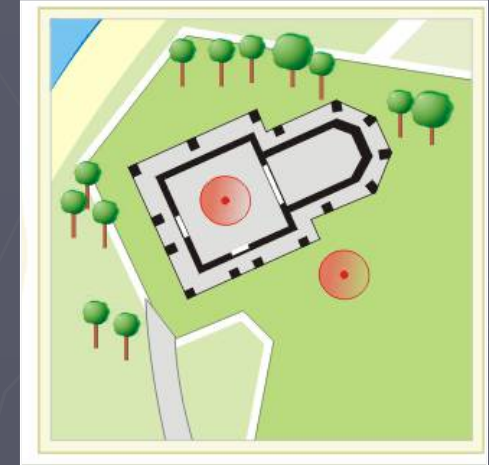


Virtual trip

REGION

City / Village

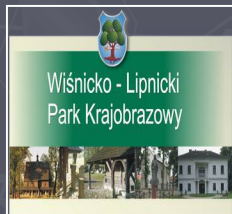
Object



**Region description
(general information,
interesting places)**

**Description of city/village (history,
tradition, culture, list of the objects)**

**Detailed description of
the object (manument,
museum, agroturism)**



INTRO



**Thematic
maps**



**Animatios
from space**



**Paths on the
animated
image**



Images



Images



**Spherical
panorama**

Kraków



Image © 2006 TerraMetrics

© 2006 Europa Technologies

© 2005 Google

Pointer 50°03'47.26" N 20°06'31.60" E

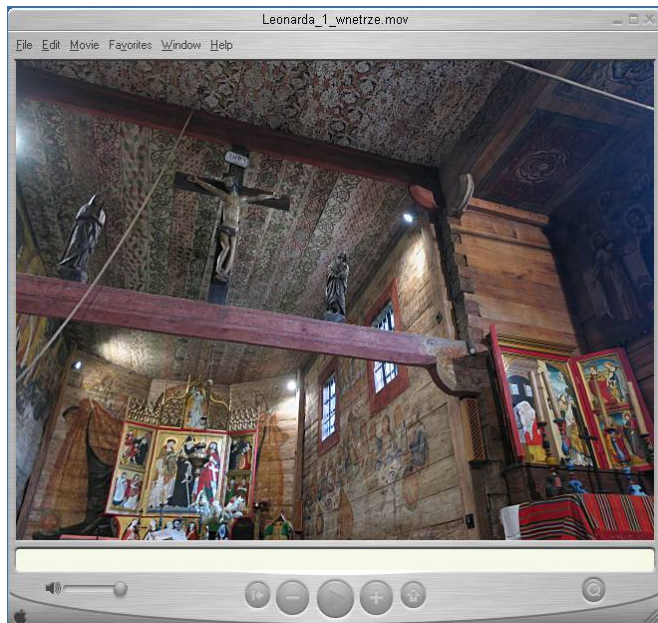
Streaming ||||| 100%

Eye alt 32.92 mi





Wiśnicko - Lipniski Park Krajobrazowy

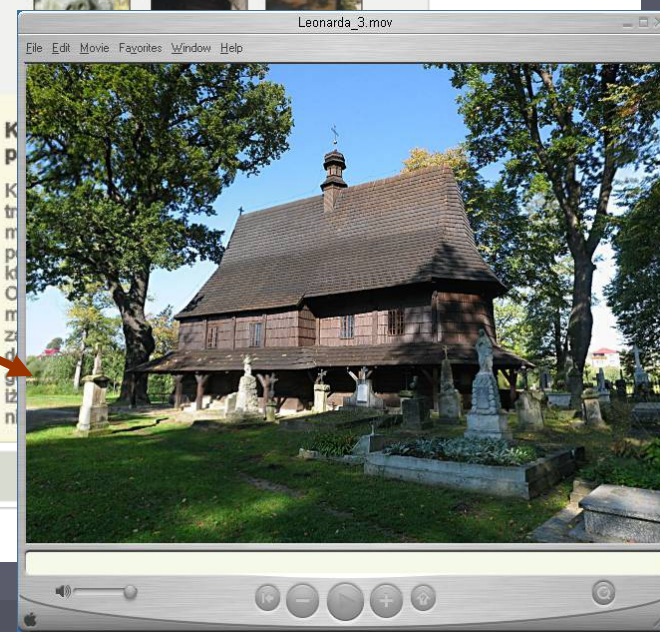
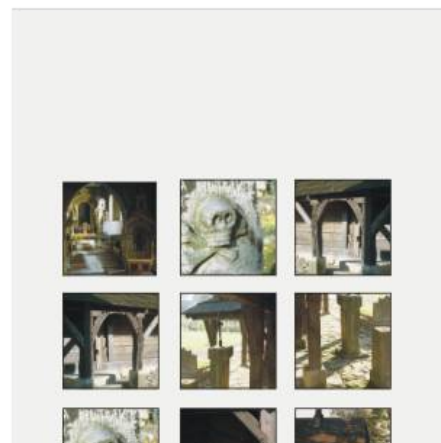
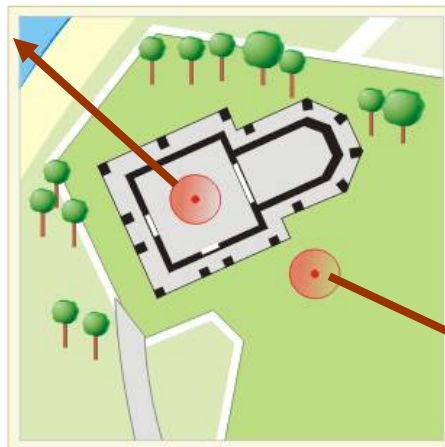
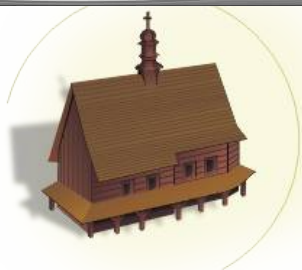


wirtualna wędrówka

agroturystyka

zobacz więcej

wezwaniam św. Leonarda



panoramy



Wiśnicko - Lipnicki Park Krajobrazowy

strona główna

o regionie



panoramy



zdjęcia 3D



widoki z powietrza



Wiśnicko - Lipnicki Park Krajobrazowy

strona główna o regionie **wirtualna wędrowka** agroturystyka zobacz więcej



ścieżki dydaktyczne

ścieżka przyrodnicza Borowna - Chronów

- 1 bluszcz pospolity
- 2 drzewa i krzewy
- 3 dolina potoku
- 4 źródło wód żelazzystych
- 5 punkt widokowy
- 6 źródło wód siarczkowych
- 7 piętrowa struktura lasu
- 8 skałki w Chronowie

Jeś to roślina chroniona, występująca w lasach liściastych na nizinach i niższych położeniach górskich. Tworzy pałąki się po pniach, drzewach i skałach pędy, osiągając długości do 20 m. Kwitnie dopiero w wieku 8 - 10 lat. Owocem jest trójka czarna jagoda. Zimnozielona, słorząd i popękające liście bluszczu zawierają substancje o działaniu uspokajającym, wykorzystanym i przeciwegorączkowym.

panoramy zdjęcia 3D widoki z powietrza

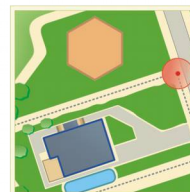
Copyright by ELS



Wiśnicko - Lipnicki Park Krajobrazowy

strona główna o regionie **wirtualna wędrowka** agroturystyka zobacz więcej

Borówna — Ooerodek Edukacyjny



panoramy

Ooerodek edukacyjny w Borównie

Ooerodek Edukacyjny Ekologicznej znajduje się na terenie Wiśnicko-Lipińskiego Parku Krajobrazowego w miejscowości Borowna Powiat on w 2003 roku.

Celem Ooerodka jest przede wszystkim prowadzenie działalności edukacyjnej w zakresie ochrony przyrody, ochrony środowiska, biologii i ekologii, oraz propagowanie walorów przyrodniczych Wtórnic-Lipińskiego Parku Krajobrazowego, zapoznanie z nimi dzieci i młodzieży, nie tylko z okolicznych szkół lecz również regionu, uwarunkowanie na piękno otaczającej nas przyrody i niekorzystny wpływ działalności człowieka na nas, przydatne doświadczenia konieczności ochrony środowiska, zapoznanie z chronionymi gatunkami roślin i zwierząt, funkcjonowaniem różnych typów ekosystemów itp.

Zapewnia prowadzone w Ooerodku mają za zadanie i kształtowanie umiejętności samodzielnego obserwowania przyrody, rozwijanie sprężliwości, budzenie wrażliwości na otaczający świat, rozwijanie zainteresowań zagadnieniami związanymi ze środowiskiem, kształtowanie właściwych zachowań i postaw wobec środowiska, zapoznanie z przyrodniczymi i słudami, canie czyszczona środowiska. Mają one także przekonywać o konieczności racjonalnego korzystania z zasobów przyrody.



Przy Ooerodku, na terenie Wiśnicko - Lipińskiego Parku Krajobrazowego z uwagi na wysokie walory przyrodnicze wytyczona została ścieżka przyrodnicza w celu prowadzenia terenowej edukacji ekologicznej. Na mierzącej około 4 km trasie znajduje się 8 przystanków, na których zapoznać się można z budową hydrogeologiczną regionu, różnymi zbiorowiskami leśnymi, poszczególnymi gatunkami drzew, krzewów i roślinnych na tym terenie chronionych oraz zobaczyć ciekawe zjawiska przyrodnicze. Czas przejazdu ścieżki przyrodniczej wynosi około 3 godzin. Z Ooerodka korzystają: mogą grupy zorganizowane, wywiecthi szkolne, turyści indywidualni i wszystkie osoby zainteresowane.

Copyright by ELS



Wiśnicko - Lipnicki Park Krajobrazowy

strona główna o regionie **wirtualna wędrowka** agroturystyka zobacz więcej



ścieżki dydaktyczne

ścieżka przyrodnicza Borowna - Chronów

- 1 bluszcz pospolity
- 2 drzewa i krzewy
- 3 dolina potoku
- 4 źródło wód żelazzystych
- 5 punkt widokowy
- 6 źródło wód siarczkowych
- 7 piętrowa struktura lasu
- 8 skałki w Chronowie

Jeś to roślina chroniona, występująca w lasach liściastych na nizinach i niższych położeniach górskich. Tworzy pałąki się po pniach, drzewach i skałach pędy, osiągając długości do 20 m. Kwitnie dopiero w wieku 8 - 10 lat. Owocem jest trójka czarna jagoda. Zimnozielona, słorząd i popękające liście bluszczu zawierają substancje o działaniu uspokajającym, wykorzystanym i przeciwegorączkowym.

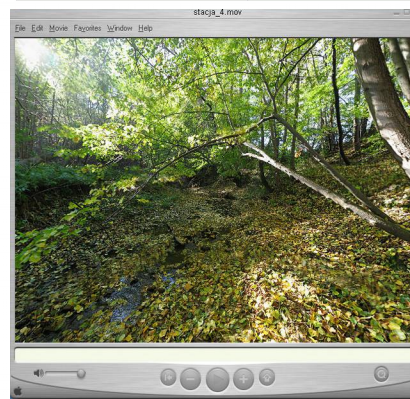
panoramy zdjęcia 3D widoki z powietrza

Copyright by ELS



Wiśnicko - Lipnicki Park Krajobrazowy

strona główna o regionie **wirtualna wędrowka** agroturystyka zobacz więcej



4 źródło wód żelazzystych



źródło wód żelazzystych

Jeś to roślina chroniona, występująca w lasach liściastych na nizinach i niższych położeniach górskich. Tworzy pałąki się po pniach, drzewach i skałach pędy, osiągając długości do 20 m. Kwitnie dopiero w wieku 8 - 10 lat. Owocem jest trójka czarna jagoda. Zimnozielona, słorząd i popękające liście bluszczu zawierają substancje o działaniu uspokajającym, wykorzystanym i przeciwegorączkowym.

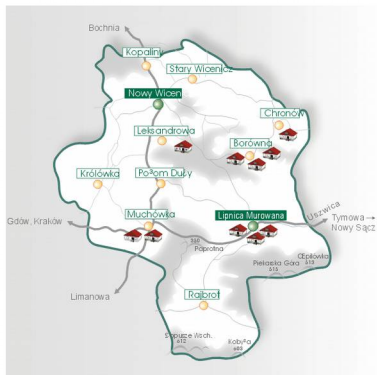
panoramy

Copyright by ELS



Wiśnicko - Lipnicki Park Krajobrazowy

strona główna o regionie wirtualna wędrówka **agroturystyka** zobacz więcej



Baza agroturystyczna w Parku Wiśnicko-Lipnickim liczy ponad 40 gospodarstw i stale się powiększa. Gospodarze proponują wypocinek w zdrowym otoczeniu, wiejskie potrawy i wiele atrakcji. Na mostkach i starych chleba wiele ścieżek spacerowych. Można na nich na rowerze lub konno przejechać lipnicką ziemię, podziwiając jej naturalne nie zniszczone przez człowieka piękno.



RENATA PAPROTA
Lipnica Górna 62,
32-724 Lipnica Murowana,
tel. (014) 685-25-54

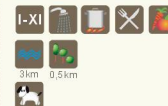
Copyright by LIP



Wiśnicko - Lipnicki Park Krajobrazowy

strona główna o regionie wirtualna wędrówka **agroturystyka** zobacz więcej

Renata Paprota, Lipnica Górna 62, 32-724 Lipnica Murowana, tel. (014) 685-25-54



panoramy

widoki z powietrza

Gospodarstwo położone na uboczu wsi, z dalekim dojazdem. Do wynajęcia 1 pokój 2-osobowy w domu gospodarzy, wspólna łazienka. Gospodarze proponują całonocne wyżywienie oraz możliwość przygotowania przeobrażeń na okres zimy z owoców, warzyw i owoców rusaśki. W sąsiedztwie gospodarstwo z stawem EKOLAND-u oraz możliwość zakupu produktów. Okolica pełna zabytków, pomników przyrody, ciekawych tras turystycznych, pięknych krajobrazów zachęca do fotografowania, malowania, wycieczek pieszych i rowerowych.



panoramy

widoki z powietrza

Gospodarstwo położone w atrakcyjnym miejscu w północno-wschodniej części Beskidu Wyspowego. Do dyspozycji gości 4 pokoje dla 8 osób. Wyżywienie we własnym zakresie, z możliwością zakupu produktów w gospodarstwie (jabłko, owoce, warzywa, miód). Dla zainteresowanych - możliwość uczestniczenia w miodobranii. Gospodarze zorganizują wycieczki po okolicy obfitującej w liczne zabytki i oświadczenia przyrody, urządzą ognisko, a stamtąd kula. Dla ciekawych przygotowano plac zabaw z altanką i piaskownicą.

Copyright by LIP



Wiśnicko - Lipnicki Park Krajobrazowy

strona główna o regionie wirtualna wędrówka **agroturystyka** zobacz więcej

Renata Paprota, Lipnica Górna 62, 32-724 Lipnica Murowana, tel. (014) 685-25-54



panoramy

widoki z powietrza



Widok z powietrza na gospodarstwo agroturystyczne



Wiśnicko - Lipnicki Park Krajobrazowy

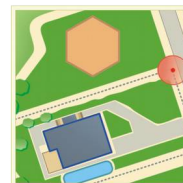
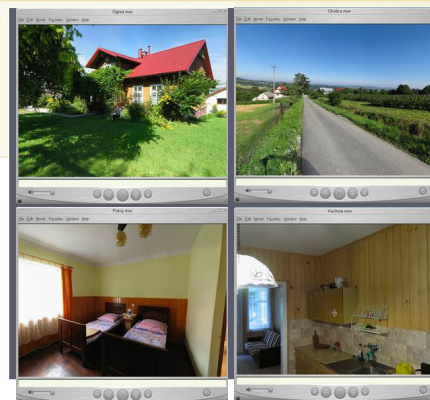
strona główna o regionie wirtualna wędrówka **agroturystyka** zobacz więcej

Renata Paprota, Lipnica Górna 62, 32-724 Lipnica Murowana, tel. (014) 685-25-54



panoramy

widoki z powietrza





green initiative promotion

**You are welcome to
cooperation**

Beata Hejmanowska

<http://home.agh.edu.pl/~galia/>